AudioLiquid Converter

Benutzerhandbuch

Acon Digital Media GmbH

AudioLiquid Converter Benutzerhandbuch

Copyright © 2008 Acon Digital Media GmbH

All rights reserved. No parts of this work may be reproduced in any form or by any means - graphic, electronic, or mechanical, including photocopying, recording, taping, or information storage and retrieval systems - without the written permission of the publisher.

Products that are referred to in this document may be either trademarks and/or registered trademarks of the respective owners. The publisher and the author make no claim to these trademarks.

While every precaution has been taken in the preparation of this document, the publisher and the author assume no responsibility for errors or omissions, or for damages resulting from the use of information contained in this document or from the use of programs and source code that may accompany it. In no event shall the publisher and the author be liable for any loss of profit or any other commercial damage caused or alleged to have been caused directly or indirectly by this document.

Table of Contents

Part I Einführung 3

1 Systemanforderungen ... 3

Part II Verwenden der Stapelverarbeitung 3

1 Hinzufügen von Quelldateien ... 4

Importieren von Ordnern ... 4
Audiospuren von CD importieren ... 5
Erstellen von Ordnern ... 7
Entfernen eines Elements ... 7

2 Die Seite Zieldateien ... 7

Hinzufügen von Bearbeitungswerkzeugen ... 8
Definieren von Datei- und Sampleformat ... 10
Angeben des Zielordners ... 10

Part III Audioverarbeitung 10

1 Lautstärke ändern ... 12
2 Kanal-Mischer ... 12
3 Dynamik ... 13
4 Limiter ... 15
5 Equalizer ... 16
6 Hochfrequenzanteile synthetisieren ... 18
7 Stereoverbreiter ... 19
8 Verwenden von Audio-Plug-Ins ... 19

Aktualisieren der Plug-In-Liste ... 20
Angeben von VST-Verzeichnissen ... 20

Part IV Grundlagen der digitalen Audiobearbeitung 20

1 Abtasten ... 21
2 Quantisierung ... 21
3 Die Einheit Dezibel (dB) ... 22

Part V Audio CDs erstellen 22

1 Aus einer vorhandenen Audio-Datei ... 23
2 Brennen der CD ... 23

Part VI Einstellungen 24

1 Geräteeinstellungen ... 24

Copyright © 2008 Acon Digital Media GmbH

Index 26

Copyright © 2008 Acon Digital Media GmbH

1 Einführung

AudioLiquid Converter hilft Ihnen mehrere Dateien oder ganze Ordnerstrukturen zu konvertieren oder mit Effekten und Werkzeugen zu bearbeiten, alles mit einer minimalen Anzahl von Mausklicks. Unter den eingebauten Bearbeitungswerkzeugen sind Werkzeuge zur Lautstärke- und Dynamikbearbeitung, Stereo- und Surroundfeld-Bearbeitung, sowie einen Equalizer. Mit Hilfe von Audio-Plug-Ins im VST- oder DirectX-Format kann die Fülle von Bearbeitungswerkzeugen erweitert werden.

Audiospuren von CDs können mit dem eingebauten CD-Ripper mühelos importiert werden, und der integrierte CD-Brenner erlaubt es Ihnen Ihre Audio-Dateien auf Audio-CDs zu bannen. Während des Rippens von CDs können Titel und Künstlerinformation via Internet (FreeDB) heruntergeladen werden.

1.1 Systemanforderungen

Vergewissern Sie sich vor der Installation von AudioLiquid Converter, dass Ihr Computer die folgenden Anforderungen erfüllt:

- Ein Pentium III oder kompatibler Prozessor
- Mindestens 256 MB RAM

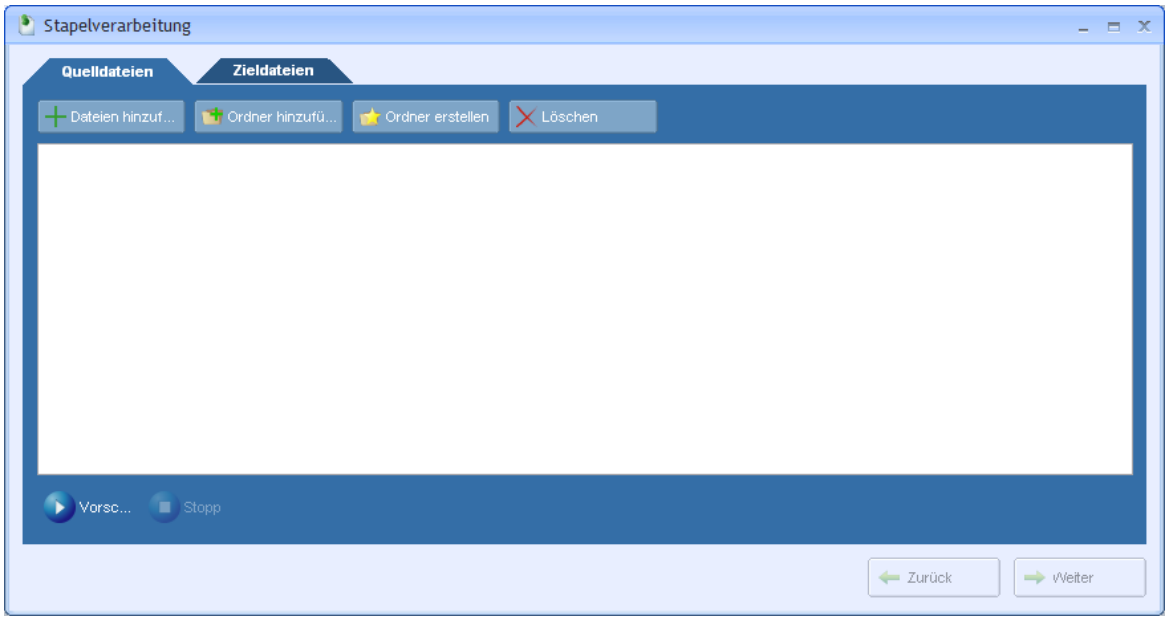
Außerdem muss die folgende Software auf Ihrem Computer installiert sein:

- Windows XP oder Windows Vista
- DirectX 8.0 oder höher

2 Verwenden der Stapelverarbeitung

Mit AudioLiquid Converter haben Sie die Möglichkeit, eine große Anzahl von Dateien zu konvertieren und zu verarbeiten, ohne dass ein Benutzereingriff erforderlich ist. Selbst komplette Verzeichnisstrukturen können in einem einzigen Vorgang bearbeitet werden. Wenn Sie AudioLiquid Converter starten erscheint der Stapelverarbeitungsassistent (siehe Abbildung unten).

Copyright © 2008 Acon Digital Media GmbH



Das Fenster Stapelverarbeitungsassistent

2.1 Hinzufügen von Quelldateien

Im ersten Schritt des Stapelverarbeitungsassistenten müssen die Quelldateien hinzugefügt werden. Am schnellsten können Sie Dateien hinzufügen, indem Sie auf die Schaltfläche "Dateien hinzufügen" klicken. Daraufhin wird das Standarddialogfeld für das Öffnen von Dateien angezeigt, in dem Sie Ihre Verzeichnisse durchsuchen und ein oder mehrere Dateien zum Öffnen auswählen können. Wenn Sie Dateien aus verschiedenen Ordnern hinzufügen möchten, können Sie diesen Vorgang wiederholen.

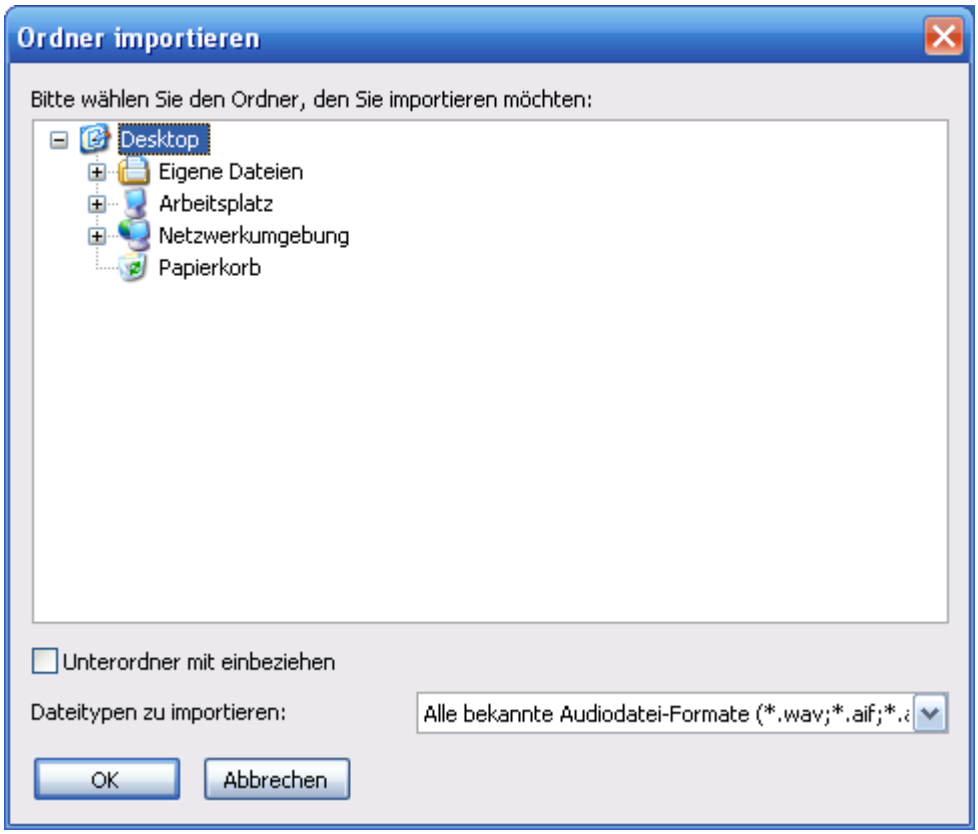
Die Quelldateien können in Ordnern gespeichert werden. Alternativ können Sie auch komplette Ordnerstrukturen importieren.

Hinweis	Sie können sich die importierten Dateien anhören, indem Sie auf die Schaltfläche Vorschau unter der Dateiliste klicken. Klicken Sie auf die Schaltfläche Stop, um die Vorschau zu beenden.

2.1.1 Importieren von Ordnern

Um den kompletten Inhalt eines Ordners zu importieren, klicken Sie auf die Schaltfläche mit der Bezeichnung "Ordner hinzufügen". Daraufhin wird das folgende Dialogfeld angezeigt:

Copyright © 2008 Acon Digital Media GmbH



Über das Dialogfeld Ordner importieren können Sie komplette Ordnerstrukturen importieren

Verwenden Sie den Ordnerbrowser, um den Ordner auszuwählen, den Sie importieren möchten. Sie können entweder nur den Inhalt des ausgewählten Ordners oder durch Aktivieren des Kontrollkästchens "Unterverzeichnisse einschließen" die gesamte Ordnerstruktur importieren.

Mithilfe der Dropdownliste "Folgende Dateitypen importieren" können Sie die Dateien auf alle bekannten Dateiformate oder ein bestimmtes Dateiformat beschränken.

2.1.2 Audiospuren von CD importieren

Mit den meisten CD-ROM-Playern ist es möglich, Audiodaten digital aus Audio-CDs zu importieren. AudioLiquid Converter wird dabei Informationen zu Titel und Interpret, falls diese zur Verfügung stehen, als CD-TEXT importieren. Wenn kein CD-TEXT vorhanden ist, können Sie eine Internetsuche in der FreeDB-Datenbank durchführen lassen.

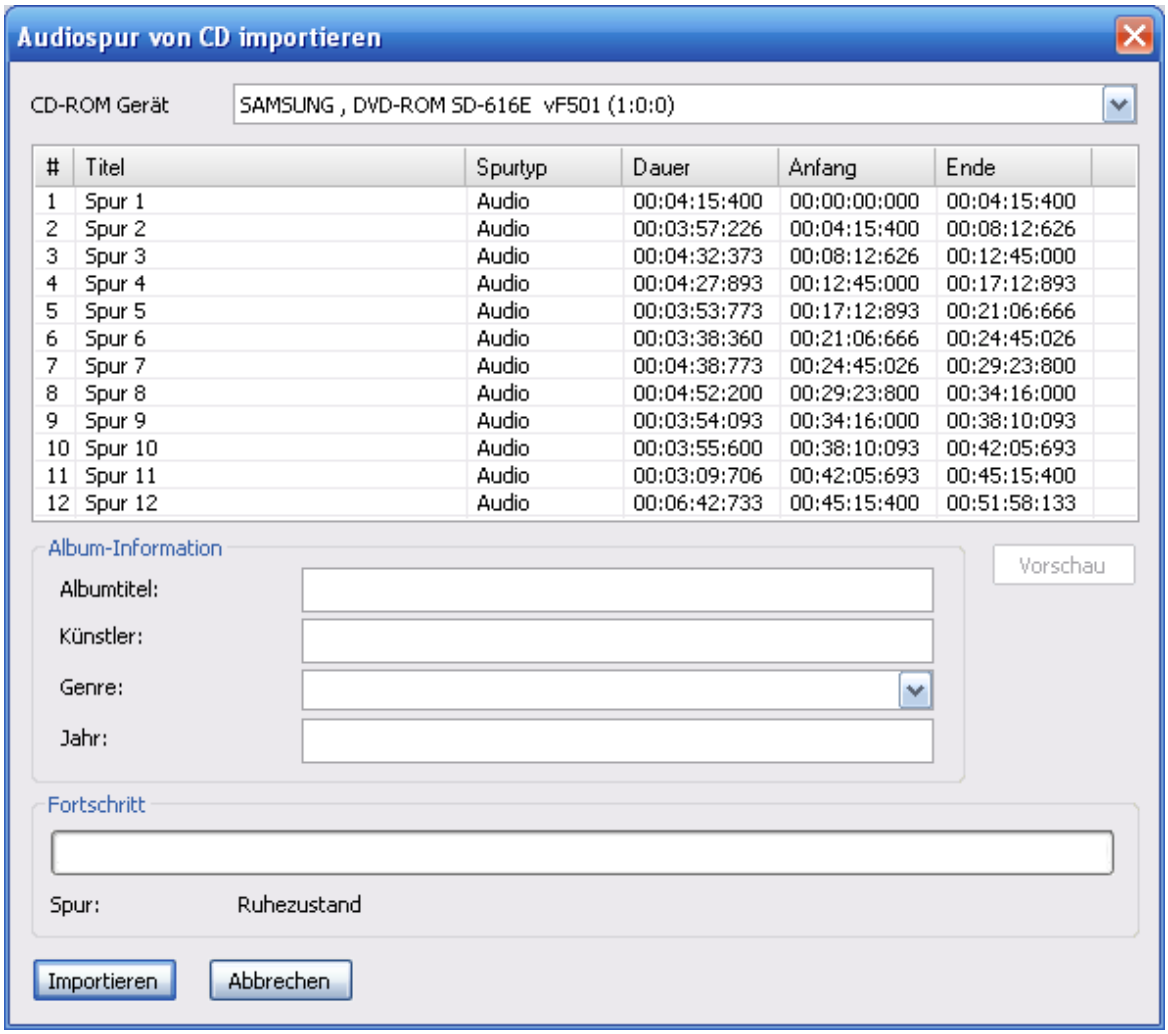
So importieren Sie einen oder mehrere Musiktitel:

1. Klicken Sie die Schaltfläche "CD-Import". Wenn die CD keine

Copyright © 2008 Acon Digital Media GmbH

CD-TEXT-Informationen enthält, werden Sie gefragt, ob AudioLiquid Converter in der FreeDB-Internetdatenbank nach Informationen zu Interpret und Titel suchen soll. Wenn Sie Nein wählen, wird sofort das Dialogfeld CD-Titelimport angezeigt. Wenn Sie Ja wählen, werden möglicherweise mehrere Einträge gefunden, die Ihrer CD entsprechen. Bitte wählen Sie das richtige Album aus der Liste und klicken Sie auf OK.

2. Wenn Sie mehrere CD-ROM-Geräte installiert haben, stellen Sie bitte sicher, dass in der Dropdownliste CD-ROM-Gerät das Gerät markiert ist, das Ihre Quell-Audio-CD enthält.
3. Wählen Sie den oder die Titel aus, die aus der Titelliste importiert werden sollen.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche Importieren.



Dialogfeld CD-Titelimport

Die importierten Musiktitel werden als normale Dateien im Stapelverarbeitungsassistenten angezeigt.

Copyright © 2008 Acon Digital Media GmbH

Manuelles Hinzufügen von Titel- und Albuminformationen
Wenn kein FreeBD-Datenbankeintrag für Ihre CD vorhanden ist, können Sie die Informationen manuell im Dialogfeld CD-Titelimport bearbeiten. Um den Titel eines Stücks umzubenennen, doppelklicken Sie auf den entsprechenden Eintrag in der Liste oder drücken Sie F2. Daraufhin wird ein Dialogfeld angezeigt, in dem Sie den neuen Namen des Stückes eingeben können.

Die Albuminformationen können über die Textfelder im Gruppenfeld Albuminformationen direkt geändert werden.

Hinweis	Sie können sich den Inhalt eines Stückes anhören, indem Sie auf die Schaltfläche Vorschau klicken.

2.1.3 Erstellen von Ordnern

Sie können Zielordnerstrukturen auch manuell erstellen, indem Sie auf die Schaltfläche "Ordner erstellen" klicken. Daraufhin wird ein Dialogfeld angezeigt, in dem Sie den Namen des neuen Ordners eingeben können.

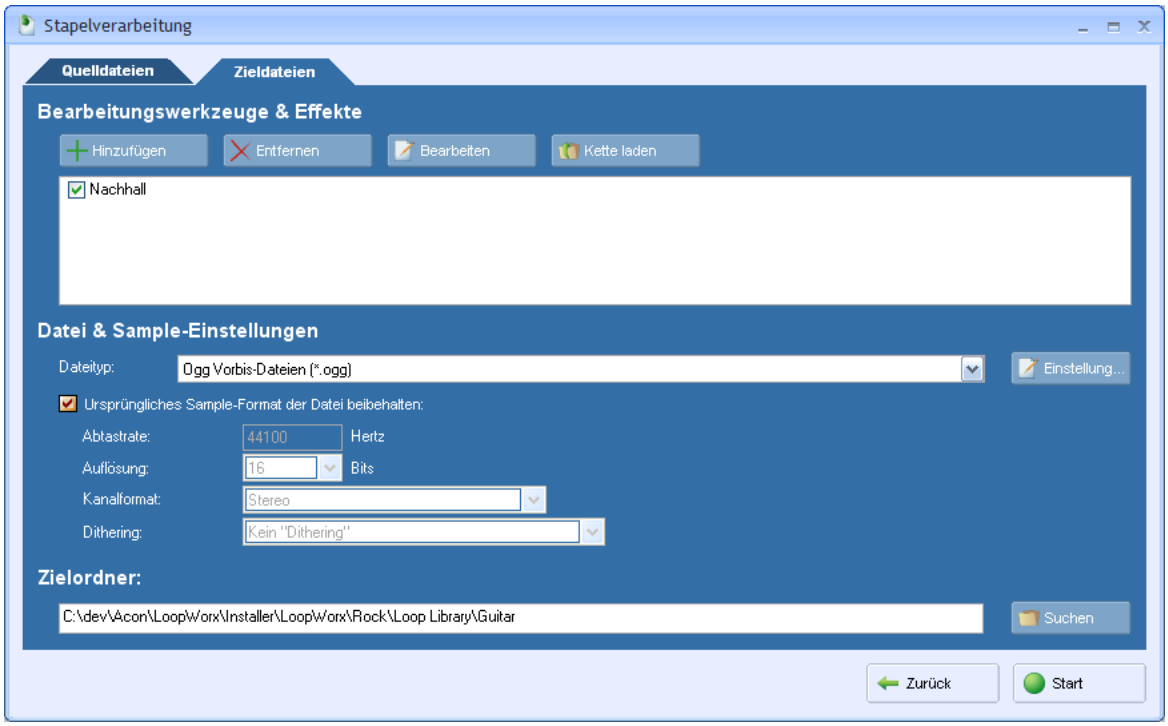
2.1.4 Entfernen eines Elements

Sie können ein Element (Datei oder Ordner) entfernen, indem Sie das Element auswählen und auf die Schaltfläche "Element entfernen" klicken.

2.2 Die Seite Zieldateien

Nachdem Sie alle Dateien hinzugefügt haben, die Sie konvertieren oder bearbeiten möchten, können Sie zur Seite "Zieldateien" wechseln, indem Sie auf die Schaltfläche "Weiter" klicken oder die Registerkarte "Zieldateien" aktivieren. Daraufhin wird die folgende Seite angezeigt:

Copyright © 2008 Acon Digital Media GmbH



Die Seite Zieldateien des Stapelverarbeitungsassistenten

Hinweis Von der Seite Zieldateien aus können Sie die Verarbeitung jederzeit starten, indem Sie auf die Schaltfläche "Starten" unter der Seite Zieldateien klicken.

2.2.1 Hinzufügen von Bearbeitungswerkzeugen

Bei Verwendung des Stapelverarbeitungsassistenten können Sie die Dateien sowohl mit internen Werkzeugen und Effekten als auch mit VST- und DirectX-Plug-Ins bearbeiten. Der Abschnitt "Bearbeitungswerkzeuge & Effekte" der Seite Zieldateien enthält eine Liste der Bearbeitungswerkzeuge, die bei der Bearbeitung der Dateien eingesetzt werden können.

Um ein Bearbeitungswerkzeug hinzuzufügen, klicken Sie auf die Schaltfläche "Hinzufügen". Daraufhin wird der "Browser für Bearbeitungswerkzeuge" angezeigt, in dem Sie den Effekt, das Bearbeitungswerkzeug oder das Plug-In auswählen können, der bzw. das zur Liste hinzugefügt werden soll.

Copyright © 2008 Acon Digital Media GmbH

Mit dem Browser für Bearbeitungswerkzeuge können Sie ein internes Bearbeitungswerkzeug oder ein Plug-In auswählen

Klicken Sie nach Auswahl des Bearbeitungswerkzeugs auf die Schaltfläche "Hinzufügen".

Sie können die Parametereinstellungen eines Bearbeitungswerkzeugs ändern, indem Sie auf die Schaltfläche "Bearbeiten" klicken oder auf ein Element in der Liste Bearbeitungswerkzeuge & Effekte doppelklicken.

Wenn Sie ein Bearbeitungswerkzeug aus der Liste entfernen möchten, klicken Sie auf das Bearbeitungswerkzeug, um es zu markieren, und klicken Sie dann auf die Schaltfläche "Entfernen".

Laden von Effektkettendateien

Der Stapelverarbeitungsassistent ist in der Lage, komplette Effektketten zu importieren, die mit dem Effektverkettungsprogramm in AudioLiquid Converter oder dem Acon Digital Media EffectChainer erstellt wurden. Um eine Effektkettendatei zu laden, klicken Sie auf die Schaltfläche "Kette laden". Ein Standarddialogfeld für das Öffnen von Dateien wird angezeigt, in dem Sie die Effektkettendatei auswählen können, die Sie laden möchten.

Copyright © 2008 Acon Digital Media GmbH

2.2.2 Definieren von Datei- und Sampleformat

Im Abschnitt "Datei- & Sampleformat" der Seite Zieldateien können Sie ein Ausgabedateiformat auswählen. Um das Ausgabedateiformat festzulegen, können Sie das Ausgabeformat einfach aus der Dropdownliste Dateityp auswählen. Wenn das Dateiformat benutzerdefinierte Parametereinstellungen wie die Bitrate für MP3-Dateien anbietet, können Sie diese Einstellungen bearbeiten, indem Sie auf die Schaltfläche "Optionen" neben der Dropdownliste Dateityp klicken.

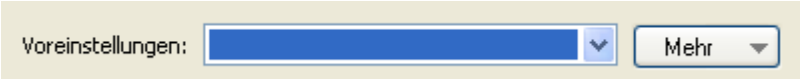
Darüber hinaus können Sie die Samplerate, die Anzahl der Kanäle und die Auflösung der Zieldateien definieren. Wenn Sie hochaufgelöste Audiodateien in Dateien mit geringerer Auflösung konvertieren, können Sie optional Dithering und Rauschformung (Noise Shaping) anwenden.

2.2.3 Angeben des Zielordners

Im letzten Abschnitt der Seite Zieldateien können Sie einen Ausgabeordner auswählen. Sie können entweder einen Ordnerpfad in das Textfeld eingeben oder auf die Schaltfläche "Durchsuchen" klicken, um einen Ordner aus der Ordnerstruktur Ihres Computers auszuwählen.

3 Audioverarbeitung

In AudioLiquid Converter besitzen sämtliche Werkzeuge einige gemeinsame Eigenschaften. Die Verarbeitung erfolgt nur in dem markierten Bereich und auf den ausgewählten Kanälen. Darüber hinaus bieten die meisten Werkzeuge eine Voreinstellungsverwaltung, in der häufig verwendete Parametereinstellungen zur späteren Verwendung gespeichert werden können.



Die Voreinstellungsverwaltung für die Mehrzahl der Werkzeuge in AudioLiquid Converter

So fügen Sie eine Voreinstellung hinzu:

- Klicken Sie auf *Mehr*....
- Ein Dropdownmenü wird angezeigt. Wählen Sie aus diesem Menü den Befehl Voreinstellung hinzufügen....
- Geben Sie im Popup-Dialogfeld den Namen der Voreinstellung ein und klicken Sie auf *OK*.

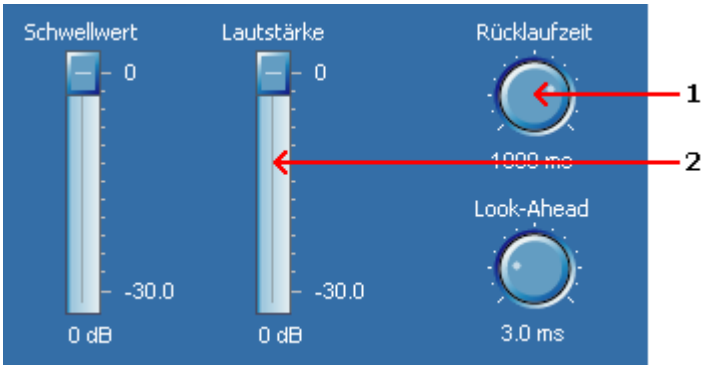
Das Laden einer Voreinstellung ist gleichermaßen einfach. Wählen Sie einfach die Voreinstellung aus der Dropdownliste und die entsprechenden Einstellungen werden geladen. Benutzervoreinstellungen können entfernt werden, indem Sie auf *Mehr*...

Copyright © 2008 Acon Digital Media GmbH

klicken, *Voreinstellung entfernen*... auswählen und dann die Voreinstellung auswählen, die entfernt werden soll.

Die Verarbeitung der Effekte kann überbrückt werden, indem für einen praktischen A/B-Vergleich das Kontrollkästchen *Werkzeug überbrücken* aktiviert wird.

Für die Werkzeuge werden einige benutzerdefinierte Steuerelemente eingeführt, mit denen Sie sich vertraut machen müssen. Der Pegel-Schieberegler gleicht der Windows-Spurleiste, bietet aber einige Verbesserungen. Der Wertebereich und der aktuelle Wert werden immer angezeigt. Sie können den Wert manuell bearbeiten, indem Sie die Leertaste drücken, wenn das Steuerelement aktiv ist, oder indem Sie auf die Angabe des Wertes unter dem Pegel-Schieberegler klicken. Ein editierbares Textfeld mit dem aktuellen Wert wird angezeigt. Um den Wert zu ändern, geben Sie einen neuen Wert ein und drücken Sie die Eingabetaste. Durch Drücken der *Esc*-Taste werden die Änderungen verworfen.

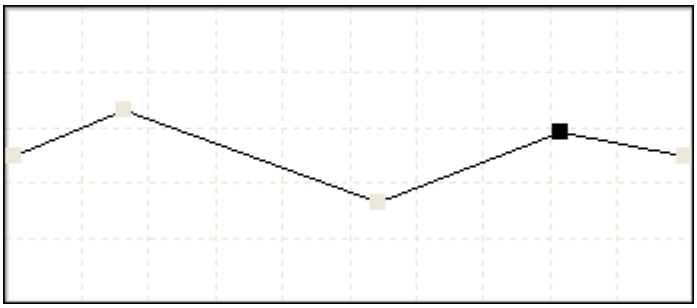


Beispiele für Drehknöpfe (1) und Schieberegler (2).

Das Drehknopf-Steuerelement entspricht dem Schieberegler, ist aber rund und wird oft eingesetzt, um in komplexen Layouts Platz zu sparen. Analog zu den Schiebereglern können Sie den Wert manuell bearbeiten, indem Sie die Leertaste drücken oder auf die Angabe des Wertes unter dem Drehknopf klicken.

Das Kurvensteuerelement ist ein komplexeres benutzerdefiniertes Steuerelement, das eingesetzt wird, wenn Krümmungswerte geliefert werden müssen. Mit dem Kurvensteuerelement kann der Benutzer Punkte einfügen, verschieben oder entfernen. Die Kurve entsteht aus geraden Linien zwischen den Punkten. Sie können Punkte einfügen, indem Sie auf die Stelle klicken, an der der neue Punkt im Kurvensteuerelement entstehen soll. Punkte können entfernt werden, indem Sie mit der rechten Maustaste auf einen bereits vorhandenen Punkt klicken.

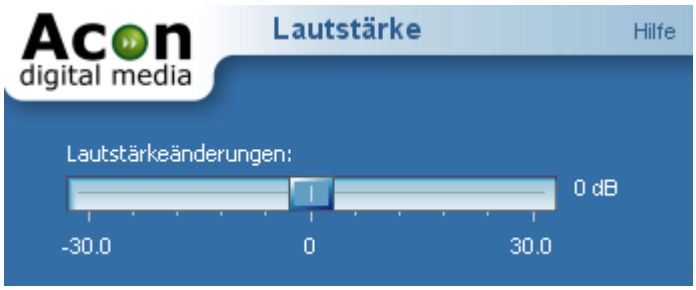
Copyright © 2008 Acon Digital Media GmbH



Beispiele eines Kurvensteuerelements

3.1 Lautstärke ändern

Das Werkzeug *Lautstärke* ermöglicht Änderungen der Lautstärke. Mit dem Schieberegler kann die Änderung der Lautstärke in Dezibel eingestellt werden. Nähere Informationen dazu finden Sie unter Die Einheit Dezibel.

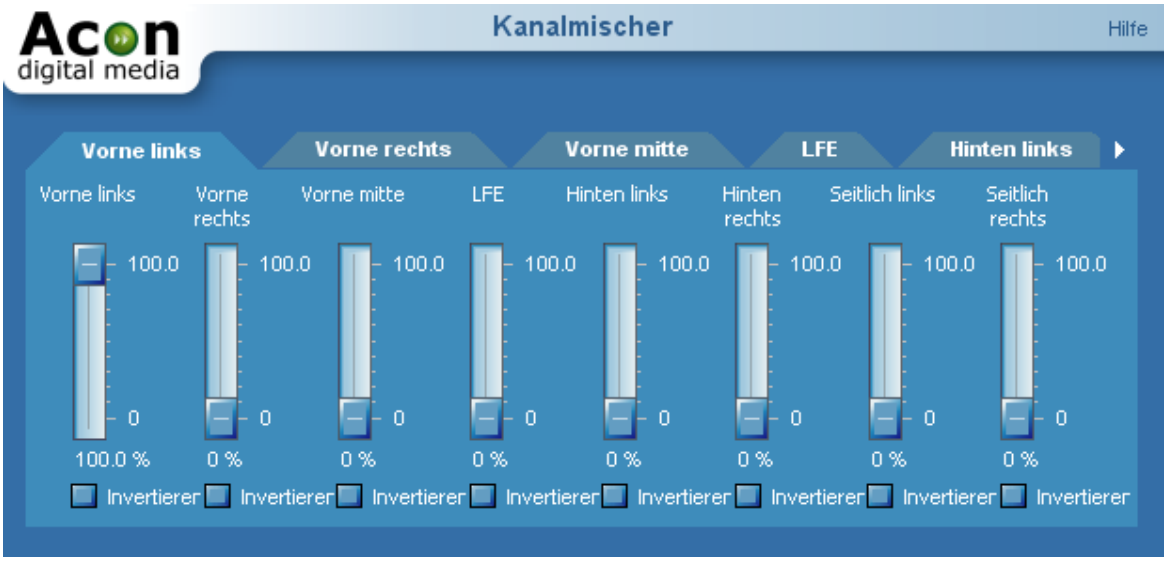


Elemente des Befehl "Lautstärke ändern"

3.2 Kanal-Mischer

Mit dem Kanalmischer kann das Lautstärke-Niveau zwischen zwei oder mehreren Kanälen einer Aufnahme bestimmt werden. Diese Funktion ist nicht bei Mono-Aufnahmen anwendbar. Mit der Option *Invertieren* können Sie das Signal negieren, d.h. es wird eine Phasenverschiebung um 180 Grad erzeugt.

Copyright © 2008 Acon Digital Media GmbH

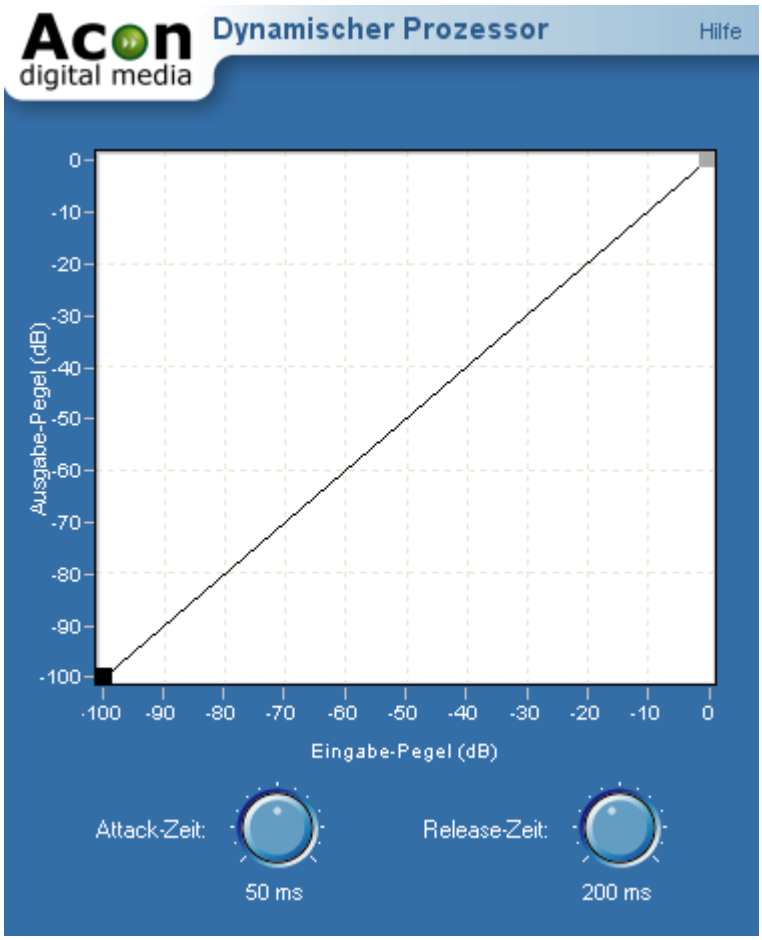


Einstellungen des Kanalmischer

3.3 Dynamik

Dieses Werkzeug ändert die dynamische Eigenschaften einer Aufnahme. Um das Prinzip zu verstehen, stellen Sie sich einen Tontechniker vor, der bei einer Tonaufnahme den Lautstärkepegel möglichst konstant zu halten versucht. Erhöht sich der Pegel des Eingangssignals, kompensiert er die Änderung durch das Herunterdrehen des Lautstärkereglers und umgekehrt. Der dynamische Prozessor arbeitet nach demselben Prinzip, nur automatisch und mit einer viel schnelleren Reaktionszeit.

Copyright © 2008 Acon Digital Media GmbH



Einstellungen Dynamischer Prozessor

Einstellungen

Die Kurve, die Sie mit der Maus bearbeiten können (siehe Audio Processing), stellt die Intensität des Ausgangssignals als eine Funktion des Eingangssignals dar. Die horizontale Achse steht für die Lautstärke am Eingang. Laute Stellen in einer Datei (am rechten Rand der Achse) werden abschwächt, indem man den rechten Randpunkt nach unten schiebt (siehe dazu die Abbildung). Leise Stellen in einer Datei (diese befinden sich am linken Rand der Achse) werden verstärkt, wenn Sie die Kurve dort nach oben ziehen. Bei einem linearen Kurvenverlauf von der linken unteren Ecke zur rechten oberen Ecke entspricht der Pegel des Eingangssignals dem Pegel des Ausgangssignal und es ist kein Effekt hörbar.

- **Attack-Zeit**
  Mit diesem Knopf bestimmen Sie die Reaktionszeit auf ansteigende Lautstärken.

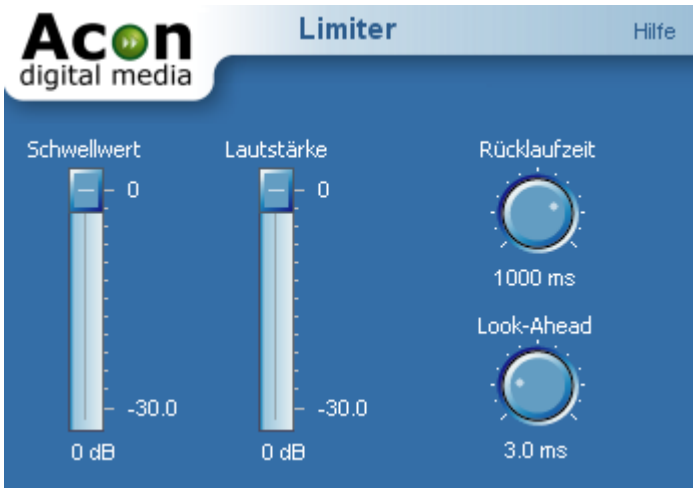
- **Release-Zeit**

Copyright © 2008 Acon Digital Media GmbH

Mit diesem Knopf bestimmen Sie die Reaktionszeit auf sinkende Lautstärken.

3.4 Limiter

Limiter gehören zu den dynamischen Werkzeugen und gewährleisten, dass die Signalstärke einen von einem Benutzer gewählten Grenzwert nicht überschreitet und gleichzeitig mögliche Störungen minimiert werden. Um diese Ziele zu erreichen, führen Limiter eine bestimmte Latenzzeit ein, die als Look-Ahead bezeichnet wird. Durch die Look-Ahead-Zeit wird garantiert, dass der Limiter bei einem plötzlichen Ansteigen der Signalstärke rechtzeitig reagieren kann. Viele CD-Hersteller setzen ebenfalls Limiter ein, um die wahrgenommene Lautstärke zu maximieren, ohne dabei hörbare Störungen zu produzieren.



Die Limiter-Einstellungen

Einstellungen

- **Schwellwert**
  Alle Signale oberhalb des Schwellwertpegels werden unterdrückt, so dass der Schwellwertpegel nicht überschritten wird.

- **Lautstärke**
  Die Ausgangsverstärkung des Limiters, die der höchstmöglichen Ausgangssignalstärke entspricht.

- **Rücklaufzeit-Drehknopf**
  Mit dem Drehknopf für die Rücklaufzeit kann die Reaktionszeit angepasst werden, wenn der Eingangspegel des Quellmaterials abnimmt. Längere Rücklaufzeiten führen zu einem weicheren Klang.

Copyright © 2008 Acon Digital Media GmbH

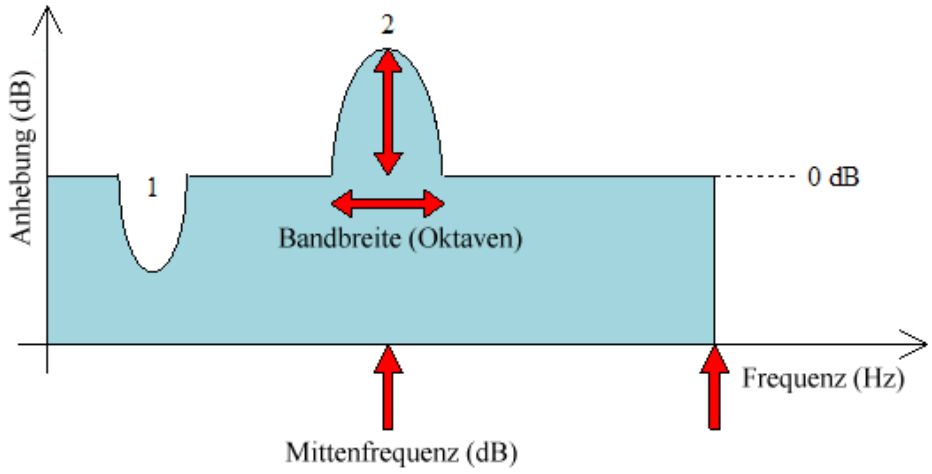
- **Look-Ahead-Drehknopf**
  Mit dem Look-Ahead-Drehknopf können Sie die Anzahl der Millisekunden ändern, die der Limiter zur Bestimmung seiner internen Verstärkungseinstellungen verwendet. Der Limiter besitzt eine Latenzzeit, die mit der Look-Ahead-Zeit identisch ist.

3.5 Equalizer

Ein Equlizer wird eingesetzt um bestimmte Frequenzbereiche zu verstärken bzw. abzuschwächen, wodurch Klangkorrekturen erreicht werden können. AudioLiquid Converter bietet einen parametrischen 6-Band-Equalizer. Im Gegensatz zu grafischen Equlizern ermöglicht ein parametrischer Equalizer dem Benutzer auch die Mittenfrequenz der Bänder auszuwählen. Der Equalizer von AudioLiquid Converter bietet außerdem einstellbare Bandbreiten für jedes Band.

Die Mittenfrequenz wird in Hertz angegeben. Die Klangcharaktere, die durch die verschiedenen Frequenzen entstehen, werden am besten durch Ausprobieren entdeckt. Eine Bandbreite wird in Oktaven angegeben.

Eine Oktave ist gleichbedeutend mit dem Frequenzbereich einer Oktave auf dem Klavier. Die Bandbreite ist derselbe Parameter wie der Q-Faktor (Gütefaktor) einiger Audio-Geräte. Ein hoher Q-Faktor bedeutet ein schmalbandiges Frequenzband.

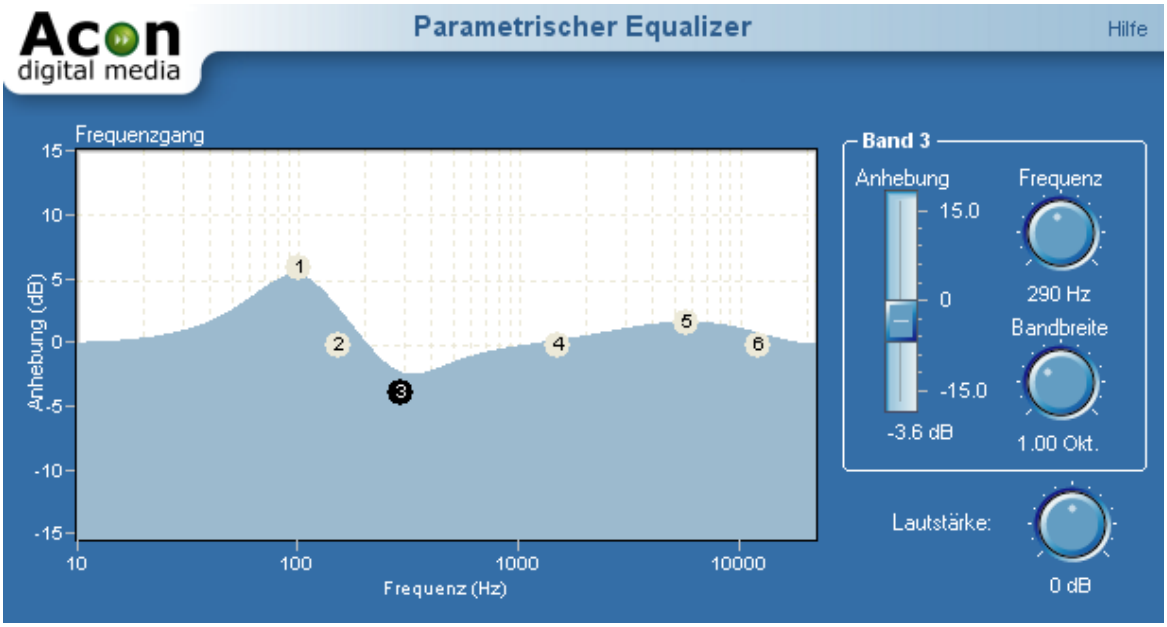


Equalizer Terminologie

Im linken Teil des Equalizer Anzeigefensters wird die Frequenzgang-Kurve dargestellt. Ihr Diagramm zeigt die Verstärkung/Dämpfung der jeweiligen Frequenzbereiche. Mit

Copyright © 2008 Acon Digital Media GmbH

einer geeigneten Einstellung können unterschiedlich laute Eingangssignale auf ein gleichmäßiges Niveau gebracht werden. Der Frequenzgang wird mathematisch berechnet und sofort aktualisiert wenn Parameter geändert werden.



Einstellungen des Equalizers

Einstellungen

- **Frequenzgang**
  Der Frequenzgang der aktuell eingestellten Equlizer-Werte wird als blaue Fläche grafisch dargestellt. Jedes Frequenzband wird mit einem kleinen, nummerierten Kreis gekennzeichnet. Das aktive Band, also welches jeweils bearbeitet werden kann, ist schwarz hervorgehoben. Ein Band wird aktiviert, indem Sie den Kreis-Icon, der für das jeweilge Band steht, anklicken. Um die Verstärkung und die Mittenfrequenz jedes Bandes im Frequenzgang zu verändern, ziehen Sie bei gedrückter linker Maustaste den Mauszeiger in die gewünschte Position.

- **Frequenz**
  Die Frequenz des aktiven Bandes wird unter dem Drehknopf genau angezeigt und kann durch Drehen in einem Bereich zwischen 10 Hz und 22050 Hz eingestellt werden.

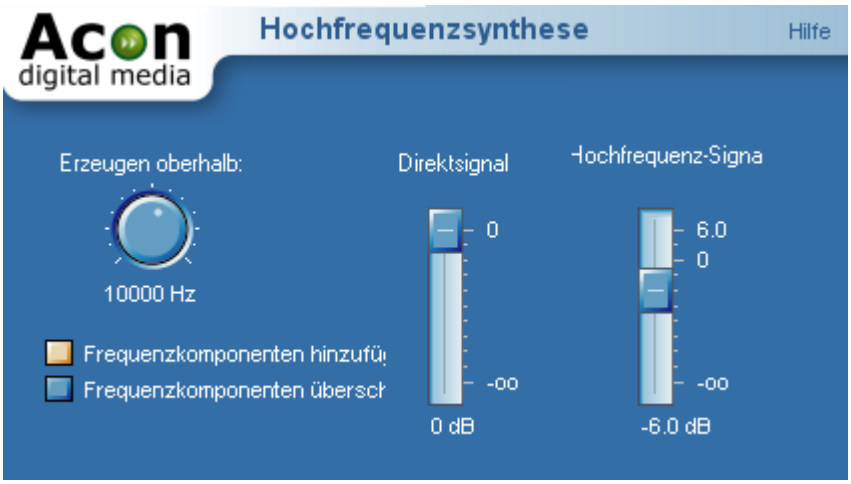
- **Anhebung**
  Verstärkung (bei positiven dB-Werten) oder Dämpfung (bei negativen dB-Werten) des jeweiligen Frequenzbandes.

- **Bandbreite**

Copyright © 2008 Acon Digital Media GmbH

3.6 Hochfrequenzanteile synthetisieren

Dumpfe, leblos klingende Aufnahmen können die Folge eines Verlustes von hochfrequenten Tönen sein. Mit dem "Hochfrequenzanteile synthetisieren"-Werkzeug können solche Aufnahme aufgefrischt und belebt werden. Dies geschieht durch das Erzeugen von Hochfrequenzen, die der Aufnahme zugefügt werden. Beachten Sie, dass dies bloß künstlich erzeugte Hochfrequenzen sind, die auf den vorkommenden niederen Frequenzen beruhen. Diese Methode kann nur dazu verwendet werden, dem Hörer den Eindruck kräftigerer Harmonien zu vermitteln.



Einstellungen für das Synthesieren von Hochfrequenzanteilen

Einstellungen

- **Erzeugen oberhalb**
  Bestimmt die untere Grenze des Frequenzbandes, ab der die Hochfrequenzen erzeugt werden sollen.

- **Frequenzkomponenten hinzufügen / Frequenzkomponenten überschreiben**
  Wenn Sie die Auswahl "Frequenzkomponenten hinzufügen" wählen, werden die erzeugten Harmonien mit dem ursprünglichen Inhalt dieses Frequenzbandes gemixt. Wenn Sie jedoch "Frequenzkomponenten überschreiben" wählen, dann wird der ursprüngliche Inhalt dieses Frequenzbandes entfernt bevor die erzeugten Harmonien zugefügt werden.

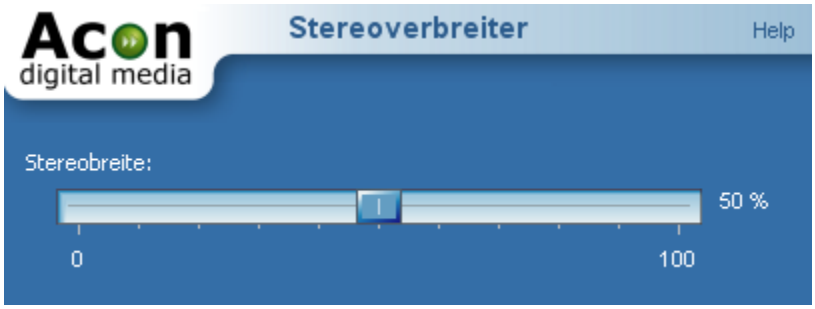
- **Direktsignal**
  Intensität des Originalsignals.

Copyright © 2008 Acon Digital Media GmbH

- **Hochfrequenz-Signal**
  Intensität der Hochfrequenz. Je niedriger der Schieberegler eingestellt ist, desto schwächer kommt der Effekt zur Geltung.

3.7 Stereoverbreiter

Der Stereoverbreiter erweitert das Stereobild, indem es den linken und den rechten Kanal unterschiedlich filtert. Die Filter sind zur Aufrechterhaltung der Monokompatibilität vorgesehen.



Die Stereoverbreiter-Einstellungen

Einstellungen

- **Stereobreite**
  Definiert den Anteil der Stereoverbreiterung von 0 (keine Verbreiterung) bis 100% (maximale Verbreiterung).

3.8 Verwenden von Audio-Plug-Ins

AudioLiquid Converter unterstützt sowohl DirectX-Plug-Ins als auch VST-Plug-Ins. Beide Formate sind mittlerweile weit verbreitete Standards für Audioverarbeitungs-Plug-Ins auf der Windows-Plattform. Das Menü Plug-Ins enthält eine Liste der *Plug-Ins*, die derzeit auf Ihrem Computer installiert sind. Wenn ein Plug-In installiert wurde, das nicht in der Liste enthalten ist, aktualisieren Sie die Plug-In-Liste (siehe Aktualisieren der Plug-In-Liste). Das Verwenden von DirectX- oder VST-Plug-Ins ist ebenso einfach wie der Einsatz der internen Audiowerkzeuge. Sie werden erkennen, dass die Vorschau ebenso funktioniert wie die internen Audiowerkzeuge.

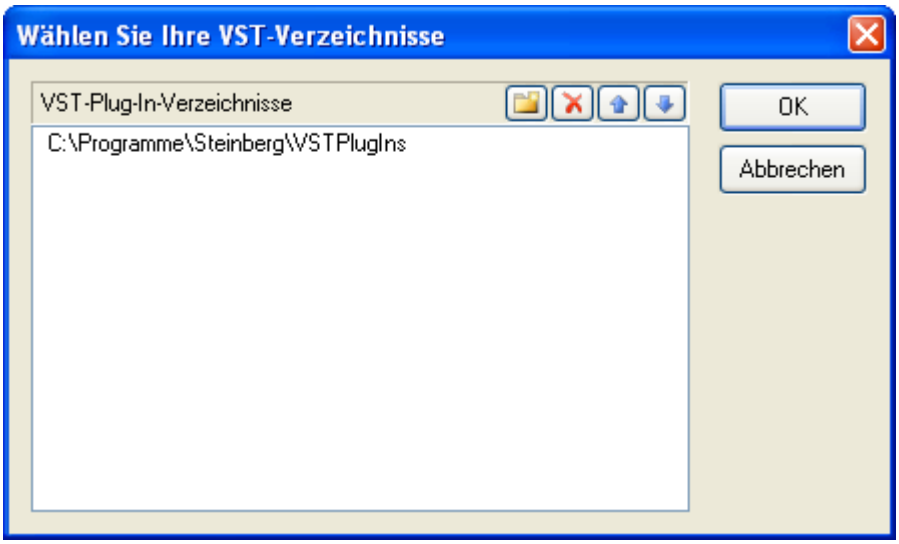
Copyright © 2008 Acon Digital Media GmbH

3.8.1 Aktualisieren der Plug-In-Liste

Wenn neue DirectX- oder VST-Plug-Ins auf dem Computer installiert wurden, die nicht im Menü Plug-Ins angezeigt werden, müssen Sie das Menü aktualisieren, indem Sie *Plug-Ins* | *Plug-In-Liste* aktualisieren auswählen. AudioLiquid Converter fragt dann erneut die Plug-Ins auf Ihrem Computer ab und aktualisiert das Menü.

3.8.2 Angeben von VST-Verzeichnissen

VST-Plug-Ins sind nicht wie DirectX-Plug-Ins auf Ihrem Computer registriert, so dass AudioLiquid Converter Informationen über Ihren Speicherort benötigt. Sie können eines oder mehrere Verzeichnisse zum Durchsuchen angeben.



Im Dialogfeld VST-Verzeichnisse kann eines oder mehrere Verzeichnisse zum Durchsuchen angegeben werden.

Um einen neuen Eintrag hinzuzufügen, klicken Sie auf die Schaltfläche Verzeichnis hinzufügen [ ]. Ein Verzeichniseintrag kann durch Doppelklick mit der linken Maustaste bearbeitet werden. Löschen Sie einen Eintrag, indem Sie auf die Schaltfläche Löschen [ ] klicken.

4 Grundlagen der digitalen Audiobearbeitung

Bevor eine Audio-Datei auf einem Rechner bearbeitet werden kann, muss diese digitalisiert werden. Das Ausgangssignal der meisten Audiogeräte wie zum Beispiel Kassettenrekorder, Mikrofone oder Plattenspieler ist analog. Ein analoges Ausgangssignal bedeutet, dass das akustische Signal durch eine alternierende elektrische Spannung repräsentiert wird. Die Spannungsänderungen verlaufen analog zu den Druckänderungen in der Luft als Übertragungsmedium des akustischen Signals

Copyright © 2008 Acon Digital Media GmbH

während der Aufnahme, deswegen der Begriff analog. Die sich kontinuierlich ändernde Spannung wird von der Soundkarte des Rechners in eine Folge von Messwerten mit einem fixen Zeitintervall umgewandelt. Dieser Vorgang wird in zwei Stufen durchgeführt: Abtasten und Quantisierung.

4.1 Abtasten

Der Übergang von einem Signal, das sich kontinuierlich ändert, in eine Reihe von Messwerten mit einem fixen Zeitinterval, wird Abtasten oder Sampling genannt. Da kontinuierliche Messungen des elektrischen Signals nicht möglich sind, wird das Signal in regelmäßigen Abständen abgetastet. Die Abtastfrequenz, oder auch Abtastrate genannt, bezeichnet die Anzahl der Messwerte pro Sekunde und ist einer der wichtigsten Parameter bezüglich der Klangqualität.

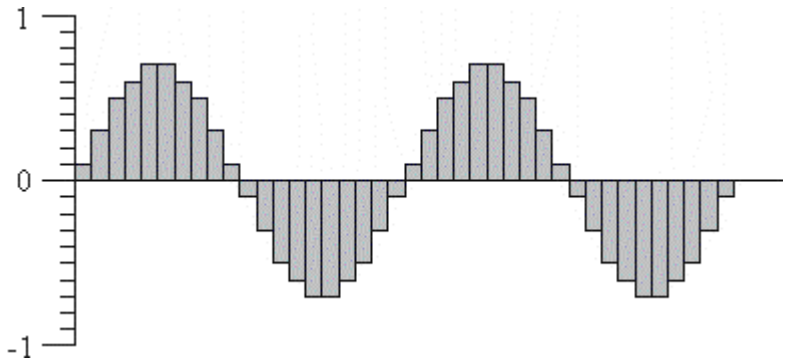
Ist die Abtastrate zu niedrig angesetzt, treten störende Fehler auf. Dieser Effekt wird im Englischen Aliasing genannt. Um diese Störung zu umgehen, wird ein sogennantes Tiefpassfilter ins Aufnahmesystem eingebaut. Ein Tiefpassfilter entfernt im idealen Fall den ganzen Inhalt oberhalb seiner Grenzfrequenz, während die Frequenzen darunter ungestört durchgelassen werden. Beispielsweise werden CDs mit einer Abtastrate von 44,1 kHz aufgenommen. Angenommen, das Tiefpassfilter sei ideal (was in der Praxis unmöglich ist, gute Annäherungen gibt es aber), dann ist die höchste Frequenz, die aufgenommen werden kann 22,05 kHz, also die Hälfte der Abtastfrequenz. Da das menschliche Gehör nur Frequenzen bis 20 kHz wahrnehmen kann, ist diese Begrenzung kein Problem.

4.2 Quantisierung

Mit dem Abtasten wird eine Reihe von Messwerten gewonnen, die die gemessenen Spannungswerte zu einem bestimmten Zeitpunkt beschreiben. Diese können jeden Wert innnerhalb der zugelassen Grenzen annehmen. Da der Rechner nur ganze Zahlen behandeln kann, muss der gemessene Wert in eine digitale Zahl umwandelt werden. Dieser Vorgang wird Quantisierung genannt. Wichtig hierbei ist die Auflösung bei der Aufnahme, d.h. die Anzahl der verschiedenen Wertestufen, die der Messwert annehmen kann. Mehrere Stufen bedeutet, dass mehrere Bits für die Darstellung notwendig sind. Mit einem 8-Bit System kann der Messwert höchstens 256 verschiedene Werte annehmen, während mit einem 16-Bit System 65536 verschiedene Werte möglich sind (CD). Mehrere Stufen erhöht das maximal erreichbare Signal/Rausch-Verhältnis,

Copyright © 2008 Acon Digital Media GmbH

d.h. die Aufnahme enthält weniger Rauschen. Moderne Tonstudios verwenden häufig Auflösungen von 24 Bit und mehr bei dem Aufnahmeprozess.

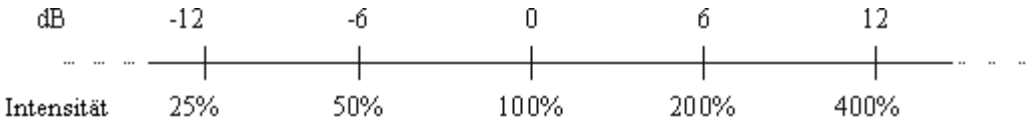


Digitale Abbildung einer Sinuskurve

4.3 Die Einheit Dezibel (dB)

Wird die Lautstärke einer Aufnahme verändert, wird diese Änderung gewöhnlich mit der Bezeichnung Dezibel, kurz dB, angegeben. Diese Einheit ist in Verbindung mit Audio üblich. In AudioLiquid Converter wird die Einheit Dezibel verwendet um die Änderung, relativ zu der Originallautstärke, auszudrücken.

Die Besonderheit der Einheit Dezibel ist, dass sie auf einer logarithmischen Skala basiert. Null Dezibel bedeutet keine Änderung, während eine Erhöhung von sechs Dezibel eine Verdopplung der Signalamplitude, also der Lautstärke bewirkt. Analog wird bei einer Verminderung des Pegels um sechs Dezibel die Lautstärke halbiert.



Die Maßeinheit dB in Bezug zur entsprechenden Intensitätsänderung

Die Dezibel-Skala ist an die Empfindlichkeitskurve des menschlichen Ohrs angelehnt, welche dieselbe logarithmische Beschaffenheit aufweist.

5 Audio CDs erstellen

Mit AudioLiquid Converter können Sie Audio CDs erstellen. Als erstes wird ein neues CD-Projekt erstellt. Wählen Sie *Neues CD Projekt…* vom *Datei*-Menü. Das CD-Projekt enthält eine Liste der Audio-Tracks, die auf CD gebrannt werden sollen und eine zusätzliche Symbolleiste mit den erforderlichen Befehlen.

Copyright © 2008 Acon Digital Media GmbH

Leeres CD-Projekt Fenster

Wie bereits erwähnt, enthält das CD Projekt-Fenster eine Liste der Audio-Tracks, die auf CD gebrannt werden sollen.

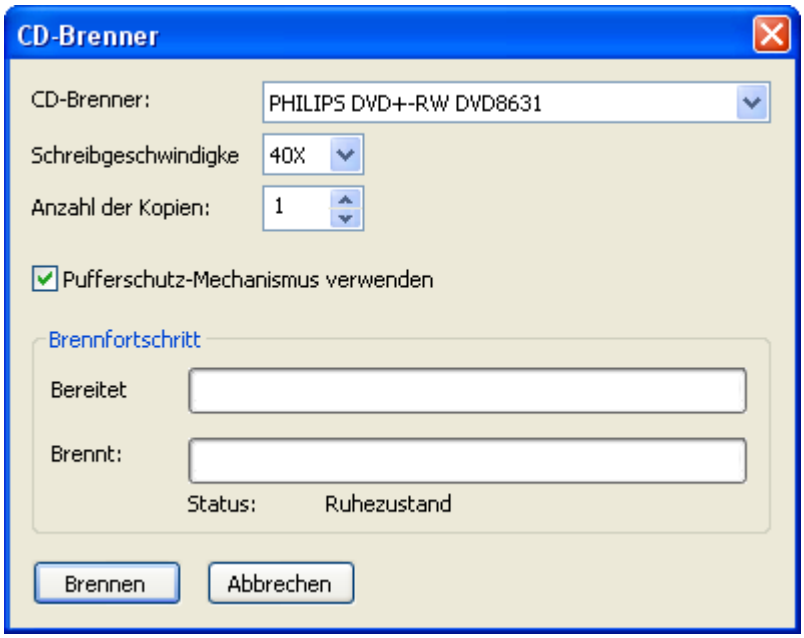
5.1 Aus einer vorhandenen Audio-Datei

Um eine bereits auf dem Rechner gespeicherte Audio-Datei zu der Liste hinzuzufügen, klicken Sie auf das Symbol Audio-Datei importieren ( ) oder verwenden Sie die Drag & Drop Funktion des Windows Explorers. Nach Anklicken des Import-Symbols erscheint ein Standard-Dialogfenster, und Sie können eine oder mehrere Audio-Dateien für das CD-Projekt auswählen. Diese wird/werden in die Trackliste aufgenommen.

5.2 Brennen der CD

Wenn Sie den Aufbau Ihres CD-Projekts abgeschlossen haben, klicken Sie in der Symbolleiste des CD-Projektfensters auf *CD brennen*. Das Dialogfeld *CD-Brenner* wird angezeigt:

Copyright © 2008 Acon Digital Media GmbH



Im Dialogfeld CD-Brenner können ein CD-Brenner, eine Schreibgeschwindigkeit und die Anzahl der Kopien ausgewählt werden.

Legen Sie eine Leer-CD in den CD-Brenner ein. Wenn mehrere CD-Brenner in Ihrem Computer installiert sind, stellen sie sicher, dass Sie aus der Liste *CD-Brenner* den richtigen Brenner auswählen. Sie können zwischen verschiedenen Schreibgeschwindigkeiten wählen und die Anzahl der zu brennenden Kopien festlegen. Es ist empfehlenswert, die Option *Pufferschutz-Mechanismus* aktiviert zu lassen, falls sie unterstützt wird (falls nicht, wird das Kontrollkästchen inaktiv angezeigt). Klicken Sie auf Brennen, um den Brennvorgang zu starten.

6 Einstellungen

6.1 Geräteeinstellungen

Das Windows Multimedia-System ermöglicht, dass mehrere unterschiedliche Soundkarten gleichzeitig installiert sind. Mit dem Befehl *Geräteeinstellungen*, der sich im Menü *Optionen* befindet, wählen Sie, welche Soundkarte verwendet werden soll. Sie können die Soundkarte sowohl für Aufnahmezwecke als auch für das Abspielen aus den beiden Dropdown Listen wählen. Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit *OK*.

Copyright © 2008 Acon Digital Media GmbH

In den Geräteeinstellungen in AudioLiquid Converter können Sie festlegen welche Soundkarten (falls Sie mehrere installiert haben) für Aufnahme und Wiedergabe verwendet werden.

Copyright © 2008 Acon Digital Media GmbH

Index

- A -

Adding Processing Tools to the Batch Processing Wizard 8
Adding source files to the Batch Processing Wizard 4
Aktualisierung der DirectX Plug-In Liste 20
Audio CDs
Audiodateien hinzufügen 23
erstellen 22
Tracks von CDs importieren 5
Audio Processing 10
Audiodatei
als CD-Track hinzufügen 23

- B -

Batch Processing Wizard 3
adding processing tools 8
adding source files 4
creating folders 7
file and sample format 10
importing folders 4
removing items 7
Source Files page 4
Target Files page 7
target folder 10

- C -

Creating folders in the Batch Processing Wizard 7

- D -

Dezibel (dB)
die Einheit 22
Digitale Audiobearbeitung 20
Abtasten 21
Dezibel (dB) 22
Quantisierung 21
DirectX
Plug-In Liste aktualisieren 20
Verwendung von plug-ins 19
Dynamischer Prozessor 13

- E -

Effekte
dynamischer Prozessor 13
Einleitung
Systemanforderungen 3
Equalizer 16

- G -

Geräteeinstellungen 24

- H -

Hochfrequenzanteile synthetisieren 18

- I -

Importing folders to the Batch Processing Wizard 4
Introduction 3

- K -

Kanalmischer 12

- L -

Lautstärke
ändern 12
Kanalmischer 12

- P -

Plug-Ins 19
Processing tools
adding to the Batch Processing Wizard 8

- Q -

Quantisierung 21

- R -

Removing items in the Batch Processing Wizard 7

- S -

Sampling 21
Source Files in the Batch Processing Wizard 4
Systemanforderungen 3

Copyright © 2008 Acon Digital Media GmbH

- V -

Verbesserung
Equalizer *16*
Hochfrequenzanteile synthetisieren *18*

Copyright © 2008 Acon Digital Media GmbH